

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Мурманский арктический государственный университет»

Комплект контрольно-оценочных средств
по учебной дисциплине «Экологические основы природопользования»
специальности **21.02.05 Земельно-имущественные отношения**
базовой подготовки

УТВЕРЖДЕНО

Директор Колледжа ФГБОУ ВО «МАГУ»



/ Козлова Н.В./
Ф.И.О.

Мурманск

2019 г.

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины Экологические основы природопользования.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета.

КОС разработаны на основании положений:

- ППСЗ по специальности СПО 21.02.05 Земельно-имущественные отношения;
- примерной программы учебной дисциплины Экологические основы природопользования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	ПК, ОК	Наименование темы	Уровень освоения темы	Наименование контрольно-оценочного средства	
				Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать: 3 1. Состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды 3 2. Экологические принципы рационального природопользования. 3 3. Основные источники и масштабы образования отходов производства. 3 4 Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых	ОК1- ОК10, П.К 1.1-1.5	Раздел 1. Экология и природопользование.	2,3	Самостоятельные работы по теме на уроке (тесты по вариантам)	Зачет
	П.К 2.1-2.5			Вопросы для устного (письменного) опроса по разделу 1	
	П.К 3.1-3.5			Доклад, сообщение	
	П.К 4.1-4.6			Тестовые задания по разделу 1	
		Раздел 2. Охрана окружающей среды.	2,3	Вопросы для устного (письменного) опроса по теме , тестовые задания	Зачет
				доклад сообщение	
				Тестовые задания по разделу 2,	
				виртуальные проекты	
	ОК1-	Раздел 3.	2,3	Тестовые задания	Зачет

выбросов и стоков производства. 3.5 Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности. 3.6 Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования. 3.7 Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь: У 1. использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности У 2. Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности У 3. Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф. У 4. Выбирать методы, технологию и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. У 5. Определять	ОК10, П.К 1.1-1.5	Мероприятия по защите планеты.		Вопросы для устного (письменного) опроса по теме, терминологические диктанты	
	П.К 2.1-2.5			Рефераты, доклады сообщения	
	П.К 3.1-3.5 П.К 4.1-4.6			Тесты по разделу 3	

экологическую пригодность выпускаемой продукции. У 6. Оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте					
---	--	--	--	--	--

**Типовые задания для оценки освоения разделов / тем учебной дисциплины
«Экологические основы природопользования»**

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений, навыков и знаний.

Практические задания

Типовое задание №1: сделать анализ экологических проблем населенного пункта и разработать мероприятия по улучшению экологической обстановки (по выбору студента).

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – учебный кабинет
2. Максимальное время выполнения задания – 40 минут.

Типовое задание №2: сделать оценку состояния земель лесного фонда административного района (по выбору студента) и разработать мероприятия по их рациональному использованию.

Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания – учебный кабинет
2. Максимальное время выполнения задания – 40 минут.

Тест по разделу 1

Термин «экология» предложил:

- А) Аристотель
- Б) Э.Геккель
- В) Ч.Дарвин
- Г) В.И.Вернадский

Стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным (определяющим) фактором развития на нашей планете, называется:

- А) техносферой

Б) антропосферой

В) ноосферой

Г) социосферой

4. Популяция – это:

А) группа организмов одного вида, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества

Б) группа организмов разных видов, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества

В) совокупность особей, функционирующих как часть биотического сообщества

Г) совокупность особей одной семьи, контролирующей определенное пространство и функционирующих как часть биотического сообщества

5. Сложная природная система, образованная совместно живущими и связанными друг с другом видами, называется:

А) экосистемой

Б) биотопом

В) биоценозом

Г) биосферой

6. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:

А) биосферой

Б) тропосферой

В) биогеоценозом

Г) экзосферой

7. Природное жизненное пространство, занимаемое сообществом, называется:

А) экосистемой

Б) биоценозом

В) биотопом

Г) ареалом

8. Сообщество живых организмов и среды их обитания, составляющее единое целое на основе устойчивого взаимодействия между элементами живой и неживой природы, называется:

- А) популяцией
- Б) экосистемой
- В) биосферой
- Г) биоценозом

9. Какие из абиотических факторов (1 – минералы; 2 – свет; 3 – азот; 4 – кислород) лимитируют распространение жизни в океане, но обычно не лимитируют распространение жизни на суше?

- А) 1,2
- Б) 1,4
- В) 2,3
- Г) 2,4

10. Экологические факторы, оказывающие наибольшее влияние на численность современных пресмыкающихся:

- А) абиотические
- Б) биотические
- В) антропогенные
- Г) абиотические и биотические

11. Строительство плотины можно рассматривать как пример фактора:

- А) абиотического
- Б) биотического
- В) антропогенного
- Г) вообще не экологического

12. Толерантность – это способность организмов:

- А) выдерживать изменения условий жизни
- Б) приспосабливаться к новым условиям
- В) образовывать локальные формы
- Г) приспосабливаться к строго определенным условиям жизни

13. Соотношения между энергией, полученной организмом извне, и ее расходом на построение тела и процессы жизнедеятельности называют:

- А) энергетическим бюджетом
- Б) энергетической стоимостью
- В) энергетическим ресурсом
- Г) тепловым балансом

14. Внешнее сходство, возникающее у представителей разных неродственных видов в результате сходного образа жизни, называют:

- А) конвергенцией
- Б) параллельной эволюцией
- В) жизненной формой
- Г) морфологической адаптацией

15. Популяция, которая занимает в составе биоценоза определенное положение, называется:

- А) жизненной формой
- Б) экологической нишей
- В) экотипом
- Г) Тест по разделу 1.

1. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, не принося другому ни вреда, ни пользы, называется:

- А) протокооперацией
- Б) паразитизмом
- В) комменсализмом
- Г) аменсализмом

2. Симбиотические отношения, при которых присутствие каждого из двух видов становится обязательным для другого партнера, называются:

- А) комменсализмом
- Б) мутуализмом
- В) протокооперацией
- Г) нейтрализмом

3. В желудке и кишечнике жвачных млекопитающих постоянно обитают бактерии, вызывающие брожение. Это является примером:

- А) хищничества
- Б) паразитизма
- В) комменсализма
- Г) симбиоза

4. Форма взаимосвязей между видами, при которой организмы одного вида живут за счет питательных веществ или тканей организма другого вида, называется:

- А) хищничеством
- Б) симбиозом
- В) аменсализмом
- Г) паразитизмом

5. Если рыба горчак откладывает икру в мантию двусторчатого моллюска, это пример:

- А) взаимопользовательных отношений
- Б) полезнейтральных отношений
- В) полезновредных отношений
- Г) взаимовредных отношений

6. Самоизреживание у елей – пример:

- А) внутривидовой конкуренции
- Б) межвидовой конкуренции
- В) комменсализма
- Г) старения популяции

7. Беспозвоночные различных видов поселяются в норах грызунов, находя там благоприятные для себя условия и не являясь при этом паразитами хозяина норы. Это явление называется:

- А) симпатрией
- Б) протокооперацией
- В) квартиранством
- Г) акклиматизацией

8. Отношения типа «паразит—хозяин» состоят в том, что паразит:

- А) не оказывает существенного влияния на хозяина
- Б) всегда приводит хозяина к смерти
- В) приносит определенную пользу хозяину
- Г) приносит вред, но лишь в некоторых случаях приводит к скорой гибели хозяина

9. Некоторые грибы растут на корнях определенных деревьев. Такой тип взаимоотношений называется:

- А) паразитизм
- Б) комменсализм
- В) симбиозом
- Г) сапрофитизмом

10. Хищники в природном сообществе:

- А) уничтожают популяцию жертв
- Б) способствуют росту популяции жертв
- В) оздоравливают популяцию жертв и регулируют ее численность
- Г) не влияют на численность популяции жертв

11. Примером межвидовой конкуренции являются взаимоотношения между:

- А) волками в стае
- Б) организмом-хозяином и паразитическими червями
- В) рыжими и черными тараканами
- Г) мышевидными грызунами и лисами

12. Жизненный цикл возбудителя малярии протекает:

- А) в пресной воде - в слюнных железах малярийного комара – в крови человека
- Б) в клетках печени человека – в крови человека – в кишечнике комара
- В) в крови человека – в слюнных железах комара – в кишечнике комара
- Г) в слюнных железах комара – в крови комара в крови человека

13. Насекомые, взрослые особи которых ведут свободный образ жизни, а личинки развиваются в теле хозяина, питаясь его тканями, называются:

- А) микропаразитами
- Б) макропаразитами
- В) симбионтами
- Г) паразитоидами

14. Примерами макропаразитов являются:

- А) муха цеце, блоха
- Б) гельминты, трипаносомы
- В) клещ, заразиха
- Г) гриб головня, дизентерийная амеба

15. Организм, в теле которого происходит размножение паразита, называется:

- А) основным хозяином
- Б) промежуточным хозяином
- В) переносчиком
- Г) паразитоидом

Критерии оценки:

«5» (отлично)

Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо)

Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно)

Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Типовые задания для оценки освоения раздела «Охрана окружающей среды»

1. Влияние урбанизации на биосферу. Признаки экологического кризиса.
2. Глобальные проблемы человечества: проблема народонаселения, истощение природных ресурсов, разрушение озонового слоя, «парниковый эффект» и др. пути их решения.
3. Роль человеческого фактора в решении проблем экологии.
4. Научно-технический прогресс и современные проблемы экологии.
5. Природные ресурсы, их классификация.
6. Пищевые ресурсы человечества: проблемы питания и производства с/х продукции.
7. Принципы рационального природопользования.
8. Земная кора и минеральные ресурсы.
9. Земельные ресурсы: мира, России, региона.
10. Особоохраняемые территории: заповедники, заказники, памятники природы, национальные парки России, региона.

Тест по теме: «АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ»

1. Систему длительных наблюдений за состоянием окружающей среды и процессами, происходящими в экосистемах и биосферах, называют:

- А) моделированием
- Б) модификацией
- В) мониторингом
- Г) менеджментом

2. С помощью ядохимикатов не удастся уничтожить насекомых-вредителей, так как:

- А) ядохимикат не обладает максимально возможной специфичностью
- Б) часть популяции насекомых-вредителей устойчива к яду
- В) ядохимикат легко разрушается

Г) к ядохимикату насекомые вырабатывают противоядие

3. Плодородие почвы определяется количеством:

А) минеральных веществ

Б) гумуса

В) живых организмов

Г) воды

4. Озоновый слой в верхних слоях атмосферы:

А) задерживает тепловое излучение Земли

Б) является защитным экраном от ультрафиолетового излучения

В) образовался в результате промышленного загрязнения

Г) способствует разрушению загрязнителей

5. «Парниковый эффект», связанный с накоплением в атмосфере углекислого газа, сажи и других твердых частиц:

А) вызовет повышение средней температуры и будет способствовать улучшению климата на планете

Б) вызовет уменьшение прозрачности атмосферы, что приведет в конечном счете к похолоданию

В) вызовет повышение температуры и приведет к неблагоприятным изменениям в биосфере

Г) не приведет к заметным изменениям в биосфере

6. Современные методы ведения сельскохозяйственного производства создали серьезные проблемы в борьбе с насекомыми, так как привели к:

А) вырубке лесов

Б) увеличению площадей, где концентрируются пища для насекомых

В) повышению эффективности действия инсектицидов в течение длительного периода времени

Г) нарастанию устойчивости насекомых к их естественным врагам

7. Экологи выступают против применения пестицидов (ядовитых соединений) в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:

А) являются дорогостоящими

Б) разрушают структуру почвы

В) убивают как вредных для хозяйства членов агроценоза, так и полезных

Г) снижают продуктивность агроценоза

8. Выпадение кислотных дождей связано с:

А) изменением солнечной радиации

Б) повышением содержания углекислого газа в атмосфере

В) увеличением количества озона в атмосфере

Г) выбросами в атмосферу диоксида серы и оксидов азота

9. С экологической точки зрения решение проблем энергетики связано:

А) со строительством гидроэлектростанций на горных реках

Б) со строительством современных теплоэлектростанций, работающих на газе

В) с разработкой новых безопасных реакторов для атомных станций

Г) с использованием нетрадиционных возобновляемых источников энергии

10. Детрит – это:

А) горная порода

Б) донный ил

В) мертвые остатки растений и животных

Г) перегной

11. Наибольшее количество гумуса содержат почвы:

А) черноземные

Б) подзолистые

В) суглинки

Г) серые лесные

12. Транспирация – это:

А) испарение воды с поверхности океанов

Б) биологическое испарение воды растениями

В) образование органических веществ

Г) круговорот биогенных элементов

13. Основная часть азота поступает в почву в результате:

А) деятельности азотфиксирующих бактерий и сине-зеленых водорослей

Б) деятельности бобовых растений

В) под действием электрических разрядов во время гроз

Г) растворения азота атмосферы в дождевой воде

14. Естественное загрязнение биосферы происходит в результате:

А) лесных пожаров

Б) отмирания значительного количества биомассы в экосистеме

В) многократно увеличения численности одного из видов

Г) обработка растений пестицидами

15. Наименьшая транспирация наблюдается:

А) на болоте

Б) в хвойном лесу

В) в смешанном лесу

Г) в степи

1 вариант.

1. Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность человека на окружающую среду?

а) нейтральное; б) отрицательное; в) положительное;

2. Что называется мониторингом?

а) слежение; б) охрана; в) восстановление; г) описание;

3. Что такое биосфера?

а) воздушная среда; б) среда абиотическая; в) область существования;

4. Что такое антропогенное загрязнение?

а) загрязнение, возникшее в результате природных катастроф;

б) загрязнение среды, вызванное хозяйственной деятельностью человека.

5. Что такое экологическое оружие?

- а) любое средство, наносящее урон, снижающее обороноспособность и приводящее к ухудшению здоровья, вплоть до смерти, через изменение среды его обитания;
- б) любое средство для отстрела или отлова промысловых животных с целью получения продукции.

6. Что такое глобальное загрязнение?

- а) загрязнение, возникшее в результате природных катастроф;
- б) загрязнение, обнаруживаемое в любой точке планеты.
- в) загрязнение, возникшее на определенной территории;

7. Что называется экологическим потенциалом?

- а) способность природных систем без ущерба для себя отдавать необходимую человечеству продукцию или производить полезную для него работу;
- б) способность организмов увеличивать численность в геометрической прогрессии;
- в) способность экосистем к самовосстановлению;
- г) максимальная продукция, которую можно изъять из природных систем;

8. Что такое диапазон толерантности популяций живых организмов?

- а) амплитуда колебания факторов, которая обуславливает наиболее полноценное существование популяции;
- б) пределы устойчивости в отношении температурных условий существования;
- в) избыток какого-либо абиотического фактора;
- г) недостаток любого абиотического фактора;

9. К какому классу консументов (потребителей органических веществ) относится человек?

- а) фитофаги; б) хищники; в) эврифаги;

10. Каков химический состав атмосферы?

- а) азота – 67%, кислорода- 24%, углекислого газа – 8% и остальные газы- 1%;
- б) азота – 24%, кислорода- 67%, углекислого газа – 8% и остальные газы- 1%;
- в) азота – 70%, кислорода- 10%, углекислого газа – 19% и остальные газы- 1%;
- г) азота – 78%, кислорода- 20,9%, углекислого газа – 0,034% и остальные газы- 1%;

11. Каковы нормативные уровни звука для жителей городов?

а) 80 децибел; б) 120 децибел; в) 50 децибел; г) 130 децибел;

12. Что такое СКР?

а) средний коэффициент разрушения; б) суммарный коэффициент рождаемости;

в) статистический коэффициент рождаемости;

13. Взрывной рост численности населения произошел во второй половине двадцатого века за счет:

а) повышения уровня рождаемости; б) промышленной революции;

в) использования новых источников энергии;

г) улучшению питания и санитарно-гигиенических условий жизни;

14. Температурная инверсия проявляется:

а) в неизменности температуры воздуха с высотой;

б) в понижении температуры воздуха с высотой;

в) в повышении температуры воздуха с высотой;

15. Фотооксиданты образуются в атмосфере преимущественно при формировании :

а) смога лос-анджелеского типа; б) смога лондонского типа;

в) смога аляскинского типа; г) нет правильного ответа;

16. Что понимают под зоной экологического бедствия?

а) участки территорий РФ, где в результате хозяйственной либо иной деятельности произошли глубокие необратимые изменения окружающей среды и повлекли за собой существенное ухудшение здоровья населения...

б) участки территории РФ, где в результате хозяйственной и иной деятельности происходят устойчивые отрицательные изменения в окружающей среде, которые угрожают здоровью населения ...

17. Причиной возникновения озоновых дыр является:

а) увеличение выбросов в атмосферу углекислого газа;

б) увеличение выбросов в атмосферу пыли;

в) увеличение выбросов в атмосферу фреонов;

г) увеличение в атмосфере доли кислорода;

18. Термин экология впервые ввёл:

а) Аристотель б) Геккель в) Дарвин г) Линней

19. Важнейшим свойством почвы является...

а) плодородие б) плотность в) структура г) состав

20. Существенную роль в образовании кислотных дождей играет:

а) сернистый газ; б) метан; в) угарный газ; г) углекислый газ;

Тестовые задания по экологическим основам природопользования.

2 вариант.

1. Позитивная деятельность человека по отношению к природной среде:

а) Загрязнение б) Разрушение в) Истощение
г) Сохранение

2. К антропогенному загрязнению окружающей среды не относят:

а) Химическое б) Космическое в) Пылевое
г) Тепловое

3. Последствием антропогенного загрязнения не является:

а) Парниковый эффект б) Кислотные дожди
в) Озоновые дыры г) Землетрясение

4. Понятие экологического мониторинга включает в себя...

а) способ очистки сточных вод;
б) комплекс мероприятий по улучшению окружающей среды;
в) систему наблюдений за состоянием и изменениями окружающей среды;
г) способ очистки воздуха от взвешенных частиц;

5. Какие вещества наиболее опасны при загрязнении водоемов?

а) нефтепродукты; б) углекислый газ; в) соли тяжелых металлов.

6. Как можно сократить количество поступающих загрязнений от промышленных предприятий?

а) сократить производство изготовления продукции;
б) применять малоотходное производство.

в) установить очистные сооружения; г) установить отстойники- накопители;

7. Что такое рекреационные территории?

а) участки естественных природных ландшафтов, используемых для отдыха людей;

б) территории по охране животного мира; в) самовосстанавливающиеся участки земли;

8. Что такое ноосфера?

а) биосфера; б) гидросфера;

в) «сфера разума» – высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и развитием в ней человечества.

г) сфера существования живых существ;

9. Что такое «Красная книга»?

а) официальные издания, содержащие описания и состояния животных и растений, находящихся под большей или меньшей опасностью исчезновения;

б) официальные издания, содержащие описания вымерших животных и растений.

в) издания, содержащие описания необычных животных и растений;

10. Что понимают под биогеоценозом?

а) сложная природная система, объединяющая на основе обмена веществ и энергии совокупность живых организмов с неживыми компонентами среды обитания;

б) сложная природная система, объединяющая живые вещества.

в) сложная система взаимодействия человека с окружающей средой;

11. Функционирование металлургического комплекса сопряжено с ущербом окружающей среде. В наибольшей степени этот ущерб проявляется при воздействии на:

а) леса и другой растительный мир; б) животный мир; г) почву.

12. Что понимают под термином «рациональное природопользование»?

а) практика использования природной среды и других природных ресурсов человечества;

б) система деятельности, призванная обеспечить наиболее эффективный режим воспроизводства и экономной эксплуатации природных ресурсов с учетом перспективных интересов развивающегося хозяйства и сохранения здоровья людей.

в) точный математический расчет в использовании природных ресурсов;

г) потребительское отношение к природным ресурсам;

13. Что понимают под термином «производство малоотходное»?

- а) это такой метод производства продукции, при котором все сырье и энергия используются наиболее рационально и комплексно, и любые воздействия на окружающую среду не нарушают ее нормального функционирования;
- б) это производство продукции при минимально возможном числе технологических стадий.
- в) производство с низким качеством выпускаемой продукции;
- г) производство с высоким спросом на продукцию;

14. В чем опасность «парникового эффекта»?

- а) нарушение прозрачности атмосферы, теплового баланса, увеличение средней температуры атмосферы на несколько градусов;
- б) загрязнение гидросферы; в) повышение уровня радиации.

15. Что понимают под «здоровьем человека»?

- а) отсутствие физических дефектов;
- б) состояние полного физического, духовного и социального благополучия.
- в) отсутствие жалоб на самочувствие;

16. Что понимают под генетическим фактором?

- а) фактор информационной природы, имеющий значение для организма как сообщение о каком-либо важном явлении;
- б) фактор генетического кода, порожденный постоянством или изменением генетической информации.
- в) фактор воздействия на генетическую информацию, закодированную в хромосомах;
- г) фактор индивидуальности генетического кода;

17. Что такое антропогенное загрязнение?

- а) загрязнение, возникшее в результате природных катастроф;
- б) загрязнение среды, вызванное хозяйственной деятельностью человека.
- в) загрязнение возникшее в результате выброса сернистого газа при извержении вулкана;

18. Что понимают под экологическим правонарушением?

- а) общественно опасное виновное деяние, посягающее на установленный в РФ экологический правовой порядок, экологическую безопасность общества, причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека.

б) виновное, противоправное деяние, нарушающее природоохранное законодательство и причиняющее вред окружающей природной среде и здоровью человека.

в) отсутствие нормативных документов качества природной среды;

19. Что такое экологическое оружие?

а) любое средство, наносящее урон, снижающее обороноспособность и приводящее к ухудшению здоровья, вплоть до смерти, через изменение среды его обитания;

б) любое средство для отстрела или отлова промысловых животных с целью получения продукции;

в) средство борьбы с сорняками; г) пестициды и гербициды;

20. Выберите один правильный ответ из четырех предложенных вариантов.

Фотохимический смог чаще всего образуется:

а) в дождливую и пасмурную погоду; б) в ясную безветренную погоду;

в) при сильном ветре и переменной облачности; г) при любой погоде;

Тестовые задания по экологическим основам природопользования.

3 вариант.

1. Дополните предложение.

«Демографический взрыв»– это резкое увеличение темпов роста народонаселения, обусловленное:

а) сокращением рождаемости при сохранении смертности;

б) увеличением детской смертности при сохранении рождаемости;

в) сокращением смертности при снижении рождаемости;

г) снижением смертности при сохранении рождаемости.

2. Дополните предложение одним из вариантов ответов.

Экологическим мониторингом называется...

а) полномасштабное изучение экосистемы в определенный момент времени;

б) система длительных наблюдений за состоянием экосистем;

в) последовательная урбанизация антропоценозов;

г) природоохранное законодательство.

3. Термин «экология» был введен в научный обиход в 1866 г.:

а) Ю. Либихом;

б) В. В. Докучаевым;

в) Э. Геккелем;

г) Н. А. Северцевым.

4. Экологический паспорт предприятия является...

а) комплектом технической документации предприятия

б) перечнем природоохранных мероприятий предприятия

в) основным нормативно-техническим документом, имеющим данные об использовании ресурсов и воздействии предприятия на окружающую среду

г) списочным составом работников предприятия

5. Извержение вулканов относится к _____ загрязнению

- а) механическому б) химическому в) антропогенному г) естественному

6. Основным химическим загрязнителем атмосферы является...

- а) кислород б) угарный газ в) углекислый газ г) азот

7. Основными загрязнителями Мирового океана являются...

- а) неорганические вещества; б) твердые промышленные отходы;
в) биологические отходы; г) нефть и нефтепродукты;

8. Существенный ущерб почвам наносит их загрязнение...

- а) ядохимикатами; б) микроорганизмами; в) бактериями; г) неорганическими веществами;

9. Искусственное производство леса – это...

- а) вырубка лесов; б) посев, посадка семян растений человеком;
в) мероприятия по сохранению подроста лесов; г) самовосстановление лесов;

10. Проблема разрушения озонового слоя затрагивает...

- а) отдельные регионы планеты Земли;
б) экономически развитые страны;
в) страны, участницы Стокгольмской конференции ООН по окружающей среде;
г) все страны и государства, носит глобальный характер;

11. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты от воздействия ...

- а) выбросов предприятий; б) высоких концентраций оксидов серы;
в) жестокого ультрафиолетового излучения; г) выхлопных газов автотранспорта;

12. Особо охраняемое законом пространство, пребывание, в пределах которого очень строго ограничено или запрещено, называется...

- а) национальным парком б) памятником природы в) заповедником г) заказником

13. Понятие экологического мониторинга включает в себя...

- а) способ очистки сточных вод;

- б) комплекс мероприятий по улучшению окружающей среды;
 - в) систему наблюдений за состоянием и изменениями окружающей среды;
 - г) способ очистки воздуха от взвешенных частиц;
14. Подкисленными принято считать осадки с концентрацией ионов водорода(рН):
- а) выше 7; б) ниже 7; в) выше 5,6 г) ниже 5,6;
15. Для биосферы хлорфторуглероды опасны тем, что:
- а) уничтожают озоновый экран; б) вызывают парниковый эффект;
 - в) выпадают в виде кислотных дождей; г) вызывают фотохимический смог;
16. Энергия солнца на Земле не расходуется на:
- а) на перемещение воздушных масс; б) на передвижение автомобилей;
 - в) на нагревание и испарение водных масс; г) рост и развитие организмов;
17. Углерод в биосфере Земли представлен чаще всего в виде:
- а) $(C_6H_{12}O_5)_n$; б) CO_2 ; в) CO ; г) $C_6H_{12}O_6$;
18. Полезные ископаемые относятся к ресурсам, которые считаются...
- а) вторичными б) неистощимыми в) энергетическими г) невозобновляемыми
19. Металл, бумагу, ткани, пластмассу можно подвергать вторичной переработке, так как это...
- а) позволяет экономить первичное сырьё и энергию и уменьшить количество твёрдых отходов;
 - б) только уменьшает количество бытовых и промышленных отходов;
 - в) только даёт дешёвый способ получения новых материалов;
 - г) только позволяет уменьшить объёмы добычи полезных ископаемых;
20. Сохранению равновесия в биосфере способствует...
- а) создание новых сортов растений; б) создание агроэкосистем;
 - в) уничтожение паразитов; г) внедрение в производство малоотходных технологий;

Тестовые задания по экологическим основам природопользования.

4 вариант.

1. Экологическим кризисом является...

- а) характеристика степени солнечной активности
 - б) напряженное состояние (конфликт) взаимоотношений между человечеством и природой
 - в) условное деление шкалы землетрясений
 - г) опасное загрязнение воздуха
2. Основной причиной разрушения озонового слоя является
- а) использование фреонов
 - б) кислотные дожди
 - в) запуск космических кораблей
 - г) полёты самолётов
3. Полезные ископаемые относятся к ресурсам, которые считаются...
- а) вторичными
 - б) неистощимыми
 - в) энергетическими
 - г) невозобновляемыми
4. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты от воздействия ...
- а) выбросов предприятий
 - б) высоких концентраций оксидов серы
 - в) жестокого ультрафиолетового излучения
 - г) выхлопных газов автотранспорта
5. Выбросы с экологической точки зрения представляют собой...
- а) городскую свалку бытовых и промышленных отходов
 - б) поступление в окружающую среду любых загрязнителей
 - в) процесс разрушения горных пород под действием землетрясений
 - г) изменение вулканической активности на определенной территории
6. Под экологической культурой граждан понимается...
- а) уровень сознательности граждан
 - б) экологическая грамотность, информированность, убежденность и активность в повседневном рациональном природопользовании
 - в) «зелёное движение» в мире
 - г) знания, необходимые для охраны окружающей среды
7. Незаконная порубка и повреждение деревьев, кустарников относятся к ответственности ...

- а) уголовной б) семейной
- в) социальной г) административной
8. Экологический паспорт предприятия является...
- а) комплектом технической документации предприятия
- б) перечнем природоохранных мероприятий предприятия
- в) основным нормативно-техническим документом, имеющим данные об использовании ресурсов и воздействии предприятия на окружающую среду
- г) списочным составом работников предприятия
9. Извержение вулканов относится к _____ загрязнению
- а) механическому б) химическому
- в) антропогенному г) естественному
10. Основным химическим загрязнителем атмосферы является...
- а) кислород б) угарный газ в) углекислый газ г) азот
11. Основными загрязнителями Мирового океана являются...
- а) неорганические вещества б) твердые промышленные отходы
- в) биологические отходы г) нефть и нефтепродукты
12. В атмосфере Земли содержится 20,95%:
- а) кислород; б) азота; в) углекислого газа; г) паров воды;
13. Выберите правильный ответ. Существует прямая связь между истощением озонового слоя и ростом:
- а) врожденных патологий; б) сердечно-сосудистых заболеваний;
- в) онкологических заболеваний; г) заболеваний опорно-двигательного аппарата;
14. Самые быстродвигающиеся животные живут:
- а) наземно-воздушной среде; б) в водной среде жизни;
- в) почвенной среде; г) биотической среде;
15. . Что такое глобальное загрязнение?
- а) загрязнение, возникшее в результате природных катастроф;
- б) загрязнение, обнаруживаемое в любой точке планеты.

в) загрязнение, возникшее на определенной территории;

16. Что такое ноосфера?

а) биосфера; б) гидросфера;

в) «сфера разума» – высшая стадия развития биосферы, связанная с возникновением и развитием в ней человечества.

г) сфера существования живых существ;

17. Каковы нормативные уровни звука для жителей городов?

а) 80 децибел; б) 120 децибел; в) 50 децибел; г) 130 децибел;

18. Что такое СКР?

а) средний коэффициент разрушения; б) суммарный коэффициент рождаемости;

в) статистический коэффициент рождаемости;

19. Последствием антропогенного загрязнения не является:

а) Парниковый эффект

б) Кислотные дожди

в) Озоновые дыры

г) Землетрясение

20. Понятие экологического мониторинга включает в себя...

а) систему наблюдений за состоянием и изменениями окружающей среды;

б) комплекс мероприятий по улучшению окружающей среды;

в) способ очистки сточных вод;

г) способ очистки воздуха от взвешенных частиц;

Критерии оценки тестов:

Более 84%- оценка 5

от 71-83 %- оценка 4

от 61-70% - оценка 3

менее 60% - оценка 2

Типовые задания для оценки освоения « Мероприятия по защите планеты».

Теоретические задания

1.Виды загрязнения биосферы: антропогенное и естественное загрязнение.

2.Основные задачи мониторинга: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую среду: оценка и прогнозирование состояния окружающей среды. 3.История Российского природоохранного законодательства.

4.Закон «Об охране окружающей природной среды» 1991 года.

5.Участие России в деятельности международных природоохранных организаций;

международные соглашения, конвенции, договора.

6.Экономика природопользования: понятия, проблемы - пути решения.

7. Природные ресурсы - компоненты окружающей среды; объект экономики природопользования и материальная основа производства.

8.Органы управления надзора по охране природы. Их цели и задачи. Природоохранное просвещение.

9. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду.

10. Ответственность за экологические правонарушения. Возмещение вреда, причиненного экологическим правонарушением.

Критерии оценки:

«5» (отлично)

Обучающийся в полном объеме ответил на все вопросы и дополнительные вопросы поставленные преподавателем, умеет работать со всеми видами источников, проявив самостоятельность и знания межпредметного характера, применять принципы учебной дисциплины в жизни.

«4» (хорошо)

Обучающийся раскрыл содержание вопросов, но в его ответе содержатся недочеты или одна не грубая ошибка; при ответе на поставленные вопросы имеются незначительные замечания и поправки со стороны преподавателя. Обучающийся может самостоятельно добывать знания, пользуясь различными источниками, имеет развитые практические умения, но необязательно их применять.

«3» (удовлетворительно)

Обучающийся раскрыл более, чем на 50% содержание вопросов, но его ответ содержит недочеты или 2-3 негрубые ошибки, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему значительную помощь в виде наводящих вопросов. Обучающийся знает только основные принципы, умеет добывать знания лишь из основных источников, частично сформированы знания и умения.

«2» (неудовлетворительно)

Обучающийся раскрыл менее, чем на 50% содержание вопросов, его ответ содержит более двух грубых ошибок, при ответе на поставленные вопросы преподаватель оказывал ему

постоянную помощь. Обучающийся не умеет самостоятельно работать с источниками, не знает принципов учебной дисциплины, у него не сформированы знания и умения.

Тест 1:

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- 1) резких колебаний температуры;
- 2) канцерогенных веществ;
- 3) радиоактивного загрязнения;
- 4) возбудителей заболеваний.

2. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

- 1) образуется в результате космических излучений;
- 2) препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- 3) препятствует загрязнению атмосферы;
- 4) препятствует загрязнению биосферы;

3. Особо токсичный компонент кислотных дождей:

- 1) H_2S ;
- 2) HCl ;
- 3) CO_2 ;
- 4) SO_2 ;
- Е. CO ;

4. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- 1) желудочно-кишечного тракта;
- 2) сердечно-сосудистой системы;
- 3) кожи;
- 4) органов дыхания.

5. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях называется

- 1) шумовым;
- 2) биологическим;
- 3) радиоактивным;
- 4) физическим.

6. Основным средством с промышленным загрязнением атмосферы являются:

- 1) озеленение городов;
- 2) очистные фильтры;
- 3) планировка местности;
- 4) безотходные технологии производства.

Тест 2:

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- 1) угарного газа;
- 2) углекислого газа;
- 3) диоксида азота;
- 4) оксидов серы.

2. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- 1) водяные пары;
- 2) облака;
- 3) озоновый слой;
- 4) азот.

3. Причиной выпадения кислотных дождей считают воздействие на атмосфе-ру:

- 1) электромагнитных излучений
- 2) высокотоксичных соединений
- 3) выбросов сернистого газа
- 4) частиц сажи
- 5) цементной пыли

4. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:

- 1) кислотный дождь
- 2) фреон
- 3) угарный газ
- 4) смог
- 5) фотооксидант

5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:

- 1) массового уничтожения лесов;

2) широкого использования фреонов;

3) распыления ядохимикатов на полях.

6. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:

1. замена бензина смесью различных спиртов;
2. озеленение городов и посёлков;
3. строительство переходов;
4. создание дорожных развязок.

Критерии оценки тестов:

Более 84%- оценка 5

от 71-83 %- оценка 4

от 61-70% - оценка 3

менее 60% - оценка 2

Темы рефератов, докладов и сообщений для самостоятельной работы:

Воздействие негативных экологических факторов на человека, проживающего в нашем регионе, их прогнозирование и предотвращение.(таблица)

Утилизация бытовых и промышленных отходов в нашем регионе(сообщение)

Пищевые ресурсы человечества.(презентация)

Проблемы сохранения человеческих ресурсов.(доклад)

Молочные продукты – в любом возрасте.

Генетически модифицированные продукты.

Добавки в пищевых продуктах.

Соя, и ее польза для здоровья.

Экология и здоровье человека.

Пища Франкенштейна.

Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.

Новые эколого-экономические подходы к природоохранной деятельности.

Описать подробно тематику соглашений, конвенций, принятые законы.

Критерии оценки реферата:

Оценка 5

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор не допускает ошибок, не допускает оговорки по невнимательности, которые легко исправляет по требованию преподавателя;
- Сообщение логично, последовательно, грамотно;
- На дополнительные вопросы дает правильные ответы.

Оценка 4

- Содержание реферата соответствует теме;
- Тема раскрыта полностью;
- Оформление реферата соответствует принятым стандартам;
- При работе над рефератом автор использовал современную литературу;
- В реферате отражена практическая работа автора по данной теме;
- В сообщении автор допускает одну ошибку или два-три недочета, допускает неполноту ответа, которые исправляет только с помощью преподавателя.

Оценка 3

- Содержание реферата не полностью соответствует теме;
 - Тема раскрыта недостаточно полно;
 - В оформлении реферата допускаются ошибки;
 - Литература, используемая автором, при работе над рефератом устарела;
 - В реферате не отражена практическая работа автора по данной теме;
 - В сообщении по теме допускается 2-3 ошибки;
 - Сообщение неполно, построено несвязно, но выявляет общее понимание работы;
 - При ответе на дополнительные вопросы допускаются ошибки,
- ответ неуверенный, требует постоянной помощи преподавателя.

Оценка 2

- Содержание реферата не соответствует теме.

Тестовые задания для проведения итогового зачета:

Вариант I

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- А. резких колебаний температуры;
- Б. канцерогенных веществ;
- В. радиоактивного загрязнения;

2. Особо токсичный компонент кислотных дождей:

- А. H_2S ;
- Б. HCl ;
- В. SO_2 .

3. Загрязнение, затрагивающее наследственные свойства организма и вызывающее изменения, которые могут проявиться в последующих поколениях, называется

- А. шумовым;
- Б. радиоактивным;
- В. физическим.

4. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

5. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:

- А. массового уничтожения лесов;
- Б. широкого использования фреонов;
- В. распыления ядохимикатов на полях.

6. К природным ресурсам относится:

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

7. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

- А. предприятия химической и угольной промышленности;
 - Б. сельское хозяйство;
 - В. бытовую деятельность человека;
8. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:
- А. разумное их освоение;
 - Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;
 - В. изучение законов природы.
9. Для окружающей среды наиболее опасно:
- А. радиоактивное загрязнение;
 - Б. шумовое загрязнение;
 - В. промышленное загрязнение.
10. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:
- А. тепловые электростанции;
 - Б. предприятия строительных материалов;
 - В. автотранспорт.
11. ПДК – это:
- А. природный декоративный кустарник;
 - Б. планировочный домостроительный комплекс;
 - В. предельно допустимые концентрации.
12. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется
- А. прогноз погоды;
 - Б. мониторинг;
 - В. посты наблюдения ГАИ.
13. Биосфера – это
- А. оболочка земли, населённая живыми организмами;
 - Б. верхний слой атмосферы;
 - В. нижний слой атмосферы.

14. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:

А. акклиматизация;

Б. адаптация;

В. реанкарнация.

15. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:

А. рыб;

Б. микроорганизмов;

В. торфа.

16. На сельскохозяйственных полях удобрения нужно вносить

А. за 2 недели до уборки урожая;

Б. за 3-4 недели до уборки урожая;

В. за неделю до уборки урожая.

17. Урбанизация это:

А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;

Б. процесс повышения роли села в жизни общества;

В. высшая форма организации производства для человеческого общества.

18. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают

А. вредность вещества, массу загрязнителя;

Б. вид предприятия;

В. место расположение предприятия.

19. Полигон - это

А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;

Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

20. Пестициды – это

А. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений;

Б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами;

В. Ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями.

21. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это

А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;

Б. эрозия почв, обмеление рек;

В. разрушение почвенного плодородия.

22. Биологическое загрязнение связано с

А. патогенными микроорганизмами;

Б. наличием в почве солей тяжелых металлов;

В. с наличием диоксинов в окружающей среде.

23. Главным (базовым) актом в области экологии является

А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;

Б. закон о «О недрах»;

В. Конституция РФ.

24. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №

А. 67;

Б. 42;

В. 15.

25. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

А. образуется в результате космических излучений;

Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;

В. препятствует загрязнению атмосферы.

26. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:
- А. озеленение городов;
 - Б. очистные фильтры;
 - В. планировка местности.
27. Вырубка лесных массивов приводит к:
- А. увеличению видового разнообразия птиц;
 - Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
 - В. нарушению кислородного режима.
28. Оптимальный экологический фактор – это
- А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;
 - Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;
 - В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.
29. ЮНЕП – это:
- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
 - Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
 - В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.
30. Экологический кризис – это
- А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;
 - Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;
 - В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

Вариант II

1. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:
- А. образуется в результате космических излучений;
 - Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;

В. препятствует загрязнению атмосферы.

2. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- А. желудочно-кишечного тракта;
- Б. сердечно-сосудистой системы;
- В. кожи;

3. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

4. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:

- А. озеленение городов;
- Б. очистные фильтры;
- В. планировка местности.

5. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:

- А. разумное их освоение;
- Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;
- В. изучение законов природы.

6. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:

- А. кислотный дождь;
- Б. фреон;
- В. смог.

7. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:

- А. замена бензина смесью различных спиртов;
- Б. озеленение городов и посёлков;
- В. строительство переходов.

8. К природным ресурсам относится:

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

9. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

- А. нефть, каменный уголь;
- Б. атмосферный воздух и энергия ветра;
- В. леса.

10. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется

- А. рекультивация;
- Б. деэртификация;
- В. мелиорация.

11. Укажите исчерпаемый природный ресурс:

- А. атмосферный воздух
- Б. нефть
- В. энергия ветра

загрязнение.

12. Вредные вещества классифицируются на

- А. на 5 классов опасности;
- Б. на 4 класса опасности;
- В. на 3 класса опасности.

13. К исчерпаемым природным ресурсам относят:

- А. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;
- Б. животные;
- В. атмосферный воздух и энергия ветра.

14. Взрыв ёмкостей с ядерными отходами, приведший к сильному радиоактивному заражению большой территории и к эвакуации населения (Касли, Челябинская обл., СССР, 1957г) называется

- А. экологическая катастрофа;
- Б. экологический кризис;
- В. экологическое бедствие.

15. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:

А. биогенным;

Б. гетерогенным;

В. антропогенным.

16. Ноосфера – это:

А. сфера прошлого;

Б. сфера разума;

В. сфера будущего.

17. ПДВ – это:

А. программно-достаточная вентиляция;

Б. проектно декларированный взнос;

В. предельно допустимые выбросы.

18. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:

А. рыб;

Б. микроорганизмов;

В. торфа.

19. Вырубка лесных массивов приводит к:

А. увеличению видового разнообразия птиц;

Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;

В. нарушению кислородного режима.

20. Природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу называется:

А. экологическая катастрофа;

Б. экологический катаклизм;

В. экологическое крушение.

21. Крупнейшие экологические катастрофы связаны

А. химической промышленностью;

Б. атомной промышленностью;

В. целлюлозно-бумажной промышленностью.

22. Основной параметр, определяющий вредность того или иного химического вещества в почве:

А. реакция почвенной среды.

Б. предельно допустимая концентрация химического вещества в почве;

В. влажность почвы.

23. Санкционированные свалки – это

А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;

Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

24. Оптимальный экологический фактор – это

А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;

Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;

В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

25. Экологический кризис – это

А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;

Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;

В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

26. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется

А. компостированием;

Б. сжиганием;

В. пиролизом.

27. Пестициды – это

- А. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;
- Б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;
- В. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

28. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

29. Главным (базовым) актом в области экологии является

- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
- Б. закон о «О недрах»;
- В. Конституция РФ.

30. ЮНЕП – это:

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

Вариант III

1. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

2. Укажите исчерпаемый природный ресурс:

- А. атмосферный воздух
- Б. нефть
- В. энергия ветра

3. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- А. резких колебаний температуры;
 - Б. канцерогенных веществ;
 - В. радиоактивного загрязнения;
4. Для окружающей среды наиболее опасно:
- А. радиоактивное загрязнение;
 - Б. шумовое загрязнение;
 - В. промышленное загрязнение.
5. Экологические катастрофы бывают:
- А. природные, антропогенные;
 - Б. искусственные;
 - В. естественные.
6. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №
- А. 67;
 - Б. 42;
 - В. 15.
7. Главным (базовым) актом в области экологии является
- А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;
 - Б. закон о «О недрах»;
 - В. Конституция РФ.
8. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:
- А. желудочно-кишечного тракта;
 - Б. сердечно-сосудистой системы;
 - В. кожи;
9. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:
- А. замена бензина смесью различных спиртов;
 - Б. озеленение городов и посёлков;
 - В. строительство переходов.
10. К природным ресурсам относится:

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
 - Б. заводы, фабрики;
 - В. оборудование мастерской.
11. Урбанизация это:
- А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;
 - Б. процесс повышения роли села в жизни общества;
 - В. высшая форма организации производства для человеческого общества.
12. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:
- А. кислотный дождь;
 - Б. фреон;
 - В. смог.
13. Биологическое загрязнение связано с
- А. патогенными микроорганизмами;
 - Б. наличием в почве солей тяжелых металлов;
 - В. с наличием диоксинов в окружающей среде.
14. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают
- А. вредность вещества, массу загрязнителя;
 - Б. вид предприятия;
 - В. место расположение предприятия.
15. ЮНЕП – это:
- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
 - Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
 - В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.
16. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:
- А. предприятия химической и угольной промышленности;
 - Б. сельское хозяйство;
 - В. бытовую деятельность человека;

17. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется

- А. рекультивация;
- Б. дезертификация;
- В. мелиорация.

18. Экологический кризис – это

А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;

Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;

В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

19. Вредные вещества классифицируются на

- А. на 5 классов опасности;
- Б. на 4 класса опасности;
- В. на 3 класса опасности.

20. К исчерпаемым природным ресурсам относят:

- А. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;
- Б. животные;
- В. атмосферный воздух и энергия ветра.

21. Пестициды – это

А. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;

Б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;

В. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

22. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности называется

- А. прогноз погоды;
- Б. мониторинг;

В. посты наблюдения ГАИ.

23. Оптимальный экологический фактор – это

А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;

Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;

В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

24. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:

А. биогенным;

Б. гетерогенным;

В. антропогенным.

25. Ноосфера – это:

А. сфера прошлого;

Б. сфера разума;

В. сфера будущего.

26. ПДВ – это:

А. программно-достаточная вентиляция;

Б. проектно декларированный взнос;

В. предельно допустимые выбросы.

27. Вырубка лесных массивов приводит к:

А. увеличению видового разнообразия птиц;

Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;

В. нарушению кислородного режима.

28. Санкционированные свалки – это

А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;

Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

29. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В. препятствует загрязнению атмосферы.

30. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется

- А. компостированием;
- Б. сжиганием;
- В. пиролизом.

Вариант IV

1. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

2. Ноосфера – это:

- А. сфера прошлого;
- Б. сфера разума;
- В. сфера будущего.

3. Система наблюдений, оценки и прогноза, позволяющая выявить изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенной деятельности, называется

- А. прогноз погоды;
- Б. мониторинг;
- В. посты наблюдения ГАИ.

4. К природным ресурсам относится:

- А. растительность и животный мир, почва, минеральные соли;
- Б. заводы, фабрики;
- В. оборудование мастерской.

5. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- А. резких колебаний температуры;
- Б. канцерогенных веществ;
- В. радиоактивного загрязнения;

6. Пестициды – это

- А. ядохимикаты, используемые для борьбы с сорняками, вредителями и возбудителями болезней растений;
- Б. ядохимикаты, используемые для борьбы с мышами;
- В. ядохимикаты, используемые для борьбы с болезнями.

7. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают

- А. вредность вещества, массу загрязнителя;
- Б. вид предприятия;
- В. место расположение предприятия.

8. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

- А. образуется в результате космических излучений;
- Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;
- В. препятствует загрязнению атмосферы.

9. Экологический кризис – это

- А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;
- Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;
- В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

10. ЮНЕП – это:

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

11. К исчерпаемым природным ресурсам относят:
- А. солнечная радиация, энергия морских приливов и отливов;
 - Б. животные;
 - В. атмосферный воздух и энергия ветра.
12. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это
- А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;
 - Б. эрозия почв, обмеление рек;
 - В. разрушение почвенного плодородия.
13. Полигон - это
- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
 - Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;
 - В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.
14. Особо токсичный компонент кислотных дождей:
- А. H_2S ;
 - Б. HCl ;
 - В. SO_2 .
15. Основной параметр, определяющий вредность того или иного химического вещества в почве:
- А. реакция почвенной среды.
 - Б. предельно допустимая концентрация химического вещества в почве;
 - В. влажность почвы.
16. Рациональное использование природных ресурсов предполагает:
- А. разумное их освоение;
 - Б. разумное их освоение, охрану и воспроизводство;

В. изучение законов природы.

17. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- А. желудочно-кишечного тракта;
- Б. сердечно-сосудистой системы;
- В. кожи;

18. Основным средством борьбы с промышленным загрязнением атмосферы являются:

- А. озеленение городов;
- Б. очистные фильтры;
- В. планировка местности.

19. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:

- А. угарного газа;
- Б. углекислого газа;
- В. диоксида азота.

20. Разрушение озонового слоя в атмосфере происходит из-за:

- А. массового уничтожения лесов;
- Б. широкого использования фреонов;
- В. распыления ядохимикатов на полях.

21. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:

- А. акклиматизация;
- Б. адаптация;
- В. реанкарнация.

22. Взрыв ёмкостей с ядерными отходами, приведший к сильному радиоактивному заражению большой территории и к эвакуации населения (Касли, Челябинская обл., СССР, 1957г) называется

- А. экологическая катастрофа;
- Б. экологический кризис;
- В. экологическое бедствие.

23. Для уменьшения токсических веществ в выхлопных газах автомобилей необходимо:

- А. замена бензина смесью различных спиртов;

Б. озеленение городов и посёлков;

В. строительство переходов.

24. Для окружающей среды наиболее опасно:

А. радиоактивное загрязнение;

Б. шумовое загрязнение;

В. промышленное загрязнение.

25. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется

А. компостированием;

Б. сжиганием;

В. пиролизом.

26. Главным (базовым) актом в области экологии является

А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;

Б. закон о «О недрах»;

В. конституция РФ.

27. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется

А. рекультивация;

Б. деэртификация;

В. мелиорация.

28. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:

А. тепловые электростанции;

Б. предприятия строительных материалов;

В. автотранспорт.

29. Биосфера – это

А. оболочка земли, населённая живыми организмами;

Б. верхний слой атмосферы;

В. нижний слой атмосферы.

30. Вырубка лесных массивов приводит к:

- А. увеличению видового разнообразия птиц;
- Б. увеличению видового разнообразия млекопитающих;
- В. нарушению кислородного режима.

Вариант V

1. ПДК – это:

- А. природный декоративный кустарник;
- Б. планировочный домостроительный комплекс;
- В. предельно допустимые концентрации.

2. При расчётах платы за загрязнение среды учитывают

- А. вредность вещества, массу загрязнителя;
- Б. вид предприятия;
- В. место расположение предприятия.

3. Пестициды – это

- А. вещества, применяемые для обогащения почвы элементами питания;
- Б. вещества, применяемые в сельском хозяйстве в борьбе с сорняками, вредителями и возбудителями болезней;
- В. вещества, применяемые для ускорения созревания культурных растений.

4. Вредные вещества классифицируются на

- А. на 5 классов опасности;
- Б. на 4 класса опасности;
- В. на 3 класса опасности.

5. Санкционированные свалки – это

- А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;
- Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

6. Ноосфера – это:

- А. сфера прошлого;
- Б. сфера разума;
- В. сфера будущего.

7. На сельскохозяйственных полях удобрения нужно вносить

- А. за 2 недели до уборки урожая;
- Б. за 3-4 недели до уборки урожая;
- В. за неделю до уборки урожая.

8. Загрязнение экосистем в результате хозяйственной деятельности людей называют:

- А. биогенным;
- Б. гетерогенным;
- В. антропогенным.

9. Право человека на благоприятную окружающую среду и компенсацию вреда, причинённого ему загрязнением, закреплено в Конституции РФ в статье №

- А. 67;
- Б. 42;
- В. 15.

10. ЮНЕП – это:

- А. программа при ООН по окружающей среде с целью координации практической деятельности государств в этой сфере;
- Б. всемирная организация по вопросам продовольствия и сельского хозяйства;
- В. организация Объединённых наций по вопросам образования, науки и культуры.

11. Урбанизация это:

- А. исторический процесс повышения роли городов в жизни общества;
- Б. Процесс повышения роли села в жизни общества;
- В. Высшая форма организации производства для человеческого общества.

12. К неисчерпаемым природным ресурсам относят:

А. нефть, каменный уголь;

Б. атмосферный воздух и энергия ветра;

В. леса.

13. Биосфера – это

А. оболочка земли, населённая живыми организмами;

Б. верхний слой атмосферы;

В. нижний слой атмосферы.

14. Оптимальный экологический фактор – это

А. фактор, выходящий за пределы допустимого максимума или минимума;

Б. наиболее благоприятный для живых организмов фактор;

В. фактор, связанный с человеческой деятельностью.

15. Особо токсичный компонент кислотных дождей:

А. H_2S ;

Б. HCl ;

В. SO_2 .

16. Способность организмов приспосабливаться к действию экологических факторов называется:

А. акклиматизация;

Б. адаптация;

В. реанкарнация.

17. Озоновый слой – необходимое условие существования биосферы, потому что слой озона:

А. образуется в результате космических излучений;

Б. препятствует проникновению ультрафиолетовых лучей;

В. препятствует загрязнению атмосферы.

18. Прямое воздействие человека на окружающую среду – это

А. распашка земли, рубка леса, добыча зверей;

Б. эрозия почв, обмеление рек;

В. разрушение почвенного плодородия.

19. ПДВ – это:

А. программно-достаточная вентиляция;

Б. проектно декларированный взнос;

В. предельно допустимые выбросы.

20. Полигон - это

А. природоохранное сооружение для централизованного сбора, обезвреживания отходов, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почв, поверхностных и грунтовых вод;

Б. разрешённые органами исполнительной власти на местах территории для размещения ТПрО и ТБО, но не обустроенные в соответствии с нормативными требованиями и эксплуатируемые с отклонениями от требований санитарно-эпидемиологического надзора;

В. места на поверхности суши и в акваториях океана, где человеческая деятельность может создавать опасные экологические ситуации.

21. Ядовитая смесь дыма, тумана и пыли называется:

А. кислотный дождь;

Б. фреон;

В. смог.

22. Мероприятие, направленное на восстановление свойств земли, называется

А. рекультивация;

Б. дезертификация;

В. мелиорация.

23. Главным (базовым) актом в области экологии является

А. закон РФ «Об охране окружающей природной среды»;

Б. закон о «О недрах»;

В. Конституция РФ.

24. Биологический метод очистки воды от загрязнения основан на использовании:

А. рыб;

Б. микроорганизмов;

В. торфа.

25. Природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу называется:

А. экологическая катастрофа;

Б. экологический катаклизм;

В. экологическое крушение.

26. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

А. резких колебаний температуры;

Б. канцерогенных веществ;

В. радиоактивного загрязнения;

27. Термохимический процесс, в котором происходит разложение органической части отходов и получение полезных продуктов под действием высокой температуры в специальных реакторах, называется

А. компостированием;

Б. сжиганием;

В. пиролизом.

28. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:

А. предприятия химической и угольной промышленности;

Б. сельское хозяйство;

В. бытовую деятельность человека.

29. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

А. желудочно-кишечного тракта;

Б. сердечно-сосудистой системы;

В. кожи;

30. Экологический кризис – это

А. сложная задача, возникающая в процессе взаимодействия живых организмов с окружающей средой, требующая исследования и разрешения;

Б. природная аномалия или авария технического устройства, приведшая к очень неблагоприятным изменениям в среде, массовой гибели населения, животного и растительного мира и экономическому ущербу;

В. критическое состояние окружающей среды, угрожающее существованию человека и отражающее несоответствие развития производительных сил и производственных отношений.

Критерии оценки:

Оценка устных ответов учащихся:

Отметка "5" ставится, если студент:

- 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определенное языковых понятий;
- 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;
- 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

- 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;
- 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;
- 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке студента, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

Отметка ("5", "4", "3") может ставиться не только за единовременный ответ (когда на проверку подготовки ученика отводится определенное время), но и за рассредоточенный во времени, т.е. за сумму ответов, данных учеником на протяжении урока (выводится поурочный балл), при условии, если в процессе урока не только заслушивались ответы учащегося, но и осуществлялась проверка его умения применять знания на практике.

Критерии оценки тестов:

Более 84%- оценка 5

от 71-83 %- оценка 4

от 61-70% - оценка 3

менее 60% - оценка 2

Темы для подготовки презентации и дискуссий

1. Понятие о природных ресурсах и их видах.
2. Классификации природных ресурсов.
3. Водные ресурсы. Характеристика водных ресурсов планеты. Характеристика использования водных ресурсов: водопотребление и водопользование, виды водопотребителей и водопользователей.
4. Водные ресурсы. Экологические проблемы: истощение водных ресурсов, проблема чистой воды на планете. Принципы рационального использования водных ресурсов. Пути и методы решения проблем.
5. Минеральные ресурсы. Характеристика минеральных ресурсов планеты. Экологические проблемы, связанные с использованием минеральных ресурсов.
6. Минеральные ресурсы. Внедрение принципов рационального потребления минерального сырья.
7. Лесные ресурсы. Изменение качественного состава лесных насаждений, сокращение лесов, их причины и последствия.
8. Лесные ресурсы. Принципы рационального использования лесных ресурсов.
9. Земельные ресурсы. Характеристика использования земельных ресурсов.
10. Земельные ресурсы. Экологические проблемы: эрозия почв, проблема опустынивания, истощение пахотного слоя, уменьшение площадей пахотных почв, загрязнение земель в результате хозяйственно-производственной деятельности человек. Причины и последствия, пути и методы решения проблемы.
11. Земельные ресурсы. Принципы рационального использования земельных ресурсов.
12. Биологические ресурсы. Характеристика современного состояния и использования.
13. Биологические ресурсы. Особенности антропогенного воздействия на биоту. Экологические проблемы: сокращение численности, исчезновение видов, сокращение ареалов существования. Причины и последствия, пути и методы решения проблемы.
14. Биологические ресурсы. Принципы рационального использования ресурсов растительного и животного мира.